

DERWENT-ACC-NO: 1998-314069

DERWENT-WEEK: 199828

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

**TITLE:** Radial blower for skin conditions - has air inlet openings at the axial ends, with radial air outlet openings directed at the affected area.

**PATENT-ASSIGNEE:** POTT R[POTTI]

**PRIORITY-DATA:** 1998DE-2003925 (March 6, 1998)

**PATENT-FAMILY:**

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
DE 29803925 U1	June 4, 1998	G	007	A61M 013/00

**APPLICATION-DATA:**

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
DE29803925U1	N/A	1998DE-2003925	March 6, 1998

**INT-CL\_(IPC):** A61M001/00; A61M013/00 ; A61M025/00 ; A61M027/00 ; A61M035/00

**ABSTRACTED-PUB-NO:** DE29803925U

**BASIC-ABSTRACT:** A radial blower (10) for the treatment of wounds and skin disorders, has axial air inlet openings (11) at the ends and radial air outlet openings (11) on its surface to direct air at the wounds or affected skin areas. The blower unit material is an elastomer based on silicon, latex, "Perbunan" (RTM), neoprene, polyvinyl chloride (PVC), polyurethane (PU) , polyethylene (PE) or similar.

**USE** - The appliance is for treatment of lesions, and skin conditions, such as dermatomycosis, erythrasma, epidermophytosis, etc.

**ADVANTAGE** - The appliance applies a drying affect to the affected skin area, easily and conveniently.

**CHOSEN-DRAWING:** Dwg.1/8

**TITLE-TERMS:**

RADIAL BLOW SKIN CONDITION AIR INLET OPEN AXIS END RADIAL AIR OUTLET  
OPEN  
DIRECT AFFECT AREA



⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

# Gebrauchsmuster

⑯ DE 298 03 925 U 1

⑯ Int. Cl. 6:

**A 61 M 13/00**

A 61 M 35/00

A 61 M 25/00

A 61 M 27/00

A 61 M 1/00

⑯ Aktenzeichen: 298 03 925.7

⑯ Anmeldetag: 6. 3. 98

⑯ Eintragungstag: 4. 6. 98

⑯ Bekanntmachung  
im Patentblatt: 16. 7. 98

⑯ Inhaber:

Pott, Richard, Dipl.-Ing., 32791 Lage, DE

⑯ Radial-Belüfter zur Behandlung von Wunden und Hauterkrankungen

DE 298 03 925 U 1

DE 298 03 925 U 1

### B e s c h r e i b u n g

Die Erfindung betrifft einen **Radial-Belüfter** in Form eines oder mehrerer Hohlkörper zur Behandlung von Wunden und Hauterkrankungen.

Anläßlich einer umfangreichen Recherche auf dem fraglichen Fachgebiet wurden im Wesentlichen nur medizinische Vorrichtungen gefunden, die zur mechanischen Absaugung von Wundsekret und anderer Ausscheidungen dienen oder als Katheter für größtenteils innere Organe verwendet werden, so z.B. U.S.-Patent Nr. 4,508,533; DE GM G 8709667.6; PCT /SE85/00267; U.S.-Patent Nr. 4,619,247; DE OS 3642107A1 und U.S.-Patent 4,543,089. Keine dieser Schriften beschreibt eine Belüftungsvorrichtung aus elastischem Material mit axialen Eintrittsöffnungen und radialen Austrittsöffnungen, die direkt auf die Wund- bzw. Hautoberflächen einwirken.

Bei einer großen Anzahl von Menschen kommt es zu Hautkrankheiten wie z.B. Hautpilz (Dermatomykosen), der u.a. in Form von Zwergpilzflechte (Erythrasma) oder Hautpilzflechte (Epidermophytie) auftritt. Erreger dieser Krankheiten wachsen auf der Oberhaut. Sie bevorzugen Stellen, die ständig feucht sind und bei denen sich Hautbezirke überdecken, also dort, wo eine normale, aber erforderliche Luftzuführung, nicht möglich ist, z.B. im Brustansatz bei Frauen, in der Leistenbeuge, in der Achselhöhle, im Unterbauchbereich etc.. Die entzündlich geröteten Krankheitsherde zeigen zumeist Bläschen- oder Eiterbläschenbildung, die starken Juckreiz mit Schmerzen verursachen. Bei vielen Betroffenen kann man bereits von einem Leiden sprechen, das oft aus falscher Scham unterdrückt und verschwiegen wird.

Neben der Behandlung mit pilzabtötenden und/oder antibakteriellen Salben als medikamentöse Maßnahme hat sich gründliche Trocknung und die ständige Belüftung der betroffenen Hautbezirke in mehrjährigen Versuchen in einem großen Patientenkreis als sehr erfolgreich erwiesen. Entscheidend dabei ist, daß ein Überdecken bzw. Aneinanderliegen zweier Hautflächen mit eingeschlossener Feuchtigkeit vermieden wird. Wenig sinnvoll, aber selbst von Pflegefachkräften praktiziert sind Wickel, die zwischen geschädigten Hautfalten eingeklemmt werden und die Luftzufuhr verhindern.

Die vorliegende Erfindung hat es sich deshalb zur Aufgabe gemacht, einen Radialbelüfter in Form eines gummielastischen Hohlkörpers mit unterschiedlichen Konturen, einsatzweckbezogen, zu schaffen. Die geforderte Belüftung, im einfachsten Falle durch gezielte Zuführung der Raumluft, wird damit ermöglicht.

Hierzu einige Einsatzbeispiele:

Radialbelüfter nach Fig. 1 als Belüftungselement in leicht gebogener Form im Bereich der Leiste oder im Bereich des Brustansatzes entsprechend Fig. 7 und 8;

Radialbelüfter nach Fig. 3 im Bereich der Achselhöhlen;

Radialbelüfter nach Fig. 3, 4 oder 5 als Belüftungselement mit Luftzuführschlauch (15) innerhalb von Wund- und Gipsverbänden zur Wundbelüftung und Juckreizverhinderung mit eingebracht;

wie vor, mit zusätzlichem Abluftschlauch (14), zur Belüftung und zusätzlicher Behandlung mit heilungsfördernden Dämpfen.

Es besteht ebenso die Möglichkeit, den Radialbelüfter nach Fig. 1 oder 3 oder beide kombiniert zu einem System verbunden, vorzugsweise durch Steckverbindungen, innerhalb von z.B. Gipsverbänden zu integrieren.

Ausgehend von der Erkenntnis, daß Luft und oft auch reiner Sauerstoff den Heilungsverlauf sehr stark beschleunigen, ist der erfindungsgemäße Radialbelüfter so gestaltet, daß er in der einen oder anderen Form auf allen Körperteilen einsetzbar ist. Vorzugsweise besteht er aus einem hautfreundlichen Material wie z.B. Silikonkautschuk, Neopren oder reinem Latex und wird zusätzlich mit einem gewirkten, geflochtenen oder gewebten Textilschlauch überzogen bzw. mit einem steifenförmigen, hautfreundlichen Textilgebilde als Wickel überzogen. Bewährt hat sich dabei insbesondere eine Wicklung aus Leinen.

Ein weiterer Erfindungsgedanke ist die Möglichkeit der Zuführung von Sauerstoff aus einem Behälter bzw. durch eine externe Pumpe über den Zuluftschlauch (15) und Abluftschlauch (14). Diese zusätzliche Therapie ermöglicht aufgrund von Erkenntnissen ein Beschleunigung des Heilungsverlaufes um das Zweifache und ist besonders bei langsam heilenden Brandwunden angezeigt. Durch entsprechende Ausgestaltung der äußeren Belüfterhülle (17) mit inneren Rippen (18) ist eine Vielzahl von Anpassungsmöglichkeiten gegeben. Durch steckbare Verbindungen (16) zwischen mehreren und/oder unterschiedlich großen Radial-Belüftermodulen läßt sich ein umfassend wirkenden System zusammenstellen.

Daß die Belüftung von Wunden besonders wirksam ist und angestrebt wird, zeigt eine jahrzehntelang praktizierte Perforierung von Wundpflasteroberflächen fast aller Hersteller.

Der erfindungsgemäße Radialbelüfter wird z.B. zwischen zwei aneinanderliegenden Hautpartien Fig. 7 und 8 plaziert und festgehalten. Bei Menschen, die körperlich mobil sind, ist jeweils eine zusätzliche Befestigung z.B. durch eine versteckt plazierte Kordel, Halskette o.ä. vorzusehen. Bei bettlägerigen Patienten, die sehr oft von Hautschäden betroffen sind, genügt die normale Hautspannung. Entscheidend ist, daß der Wundbereich selbst von jedem Druck entlastet wird und der Kontakt zu dem Radialbelüfter nur im Bereich der radialen Luftaustrittsöffnungen besteht. Die Außenluft kann ohne zusätzliche mechanische Hilfe bei dem Belüfter Fig. 1 (10) achsial (12) eintreten und über die radial angeordneten Austrittsöffnungen (11) zu den gefährdeten Hautbezirken gelangen. Rippen (13) innerhalb des Formkörpers nach Fig. 1 und (18) nach Fig. 3 sorgen dafür, daß sich bei Außendruck oder Vakuum bei Absaugung die Wandungen nicht zusammendrücken können. Die Rippen sind im Radialbelüfter-Innenraum nicht durchgehend. Sie sind in der Längsrichtung unterbrochen, sodaß eine gleichmäßige Luftzirkulation über die gesamte Belüftungsfläche (17) durch die radialen, auf die Haut- bzw. Wundoberfläche gerichteten Austrittsöffnungen (11), gewährleistet ist.

Ein weiterer wichtiger Erfindungsgedanke ermöglicht die Mehrfachfunktion desselben Radialbelüfters nach Fig. 3 dadurch, daß über den Zu- und Abluftschlauch (15) Luft, reiner Sauerstoff oder andere gasförmige Stoffe oder heilungsfördernde Dämpfe zugeführt werden und damit den Heilungsprozess des Wundbezirkes wirksam unterstützen, während über den Abluftschlauch (14) Gase oder auch Exsudat abgesaugt werden kann. Ebenfalls ist die Möglichkeit gegeben, den Radialbelüfter als glatten Schlauch ohne Austrittsöffnungen z.B. bei Knochenbrüchen nach Skiuunfällen mit einzugipsen und am Schlauchende den

Belüftungskörper Fig. 3 im Fußbereich zu plazieren. In dem Falle tritt der gefürchtete Juckreiz nicht auf, stattdessen wird durch die Außenluftzuführung die Bruchstelle heilungsfördernd beeinflußt. Der Radialbelüfter nach Fig. 3 kann sowohl auf der Ober- als auch auf der Unterseite radiale Luftaustrittsöffnungen aufweisen und damit den Bedürfnissen individuell angepaßt werden.

Weitere Merkmale ergeben sich aus den nachfolgend genannten Figuren und Ausführungsbeispielen.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Radialbelüfter (10) mit den radial angeordneten Austrittsöffnungen (11) und dem achsial angeordneten Lufteintritt und -austritt (12)

Fig. 2 einen Radialbelüfter (10) im Querschnitt mit den erkennbaren Rippen (13) parallel zur Belüfterringachsachse

Fig. 3 einen Radialbelüfter (10) in ovaler Form mit variablen Konturen und unterschiedlichen Größen in der Draufsicht mit über die gesamte Oberfläche angeordneten radialen Austrittsöffnungen (11) sowie den steck- oder drehbaren Verbindungen (16) für die Zu- und Abluftschläuche (15) und (14)

Fig. 4 einen Radialbelüfter (10) nach Fig. 3 im Querschnitt mit den in Belüfterringrichtung nicht durchgehend verlaufenden Rippen (18) zur Abstützung der Belüfterring-Außenhülle (17) und den Zu- und Abluftschläuchen (15)

Fig. 5 den zuvor genannten Belüfter (10) mit konkav gewölbter Unterseite zur Anpassung an die Konturen des Wund- bzw. Hautbereiches

Fig. 6 einen Radialbelüfter (10) nach Fig. 1 mit schlauchförmiger textiler Umhüllung (19) aus hautfreundlichem bzw. heilungsförderndem Material

Fig. 7 zwei sich ursprünglich berührte Hautflächen durch den Radialbelüfter (10) auf Abstand gehalten (21) mit heilungsförderndem Zugang von Außenluft

Fig. 8 dieselben Hautflächen wie in Fig. 7 im ursprünglichen Zustand; im oberen Bereich aufeinanderliegend (z.B. bei Pilzbefall am Brustansatz) mit eingeschlossener schmerzhafter Hautfalte.

Der erfindungsgemäße Radialbelüfter wird im an sich bekanntem Preß-, Tauch-, Spritz-, oder Strangziehverfahren aus hautfreundlichem recyclingfähigen Material im Preß- Tauch-, Spritz- oder Strangziehverfahren hergestellt. Im häuslichen Bereich ist eine mehrfache Verwendung möglich, zumal entsprechende hygienische Voraussetzungen durch den regelmäßigen Wechsel der textilen Umhüllung bzw. des Wickels (19) gegeben sind. Bei bettlägerigen Patienten im klinischen Bereich z.B. sollte jeweils bei Verbandswechsel auch der Radialbelüfter erneuert werden, zumal sein niedriger Preis diese Maßnahme rechtfertigt.

Bei der vorliegenden Erfindung handelt es sich um einen echten Beitrag zur Wiederherstellung der Gesundheit mit nachweisbarem Heilerfolg und das alles ohne die Verwendung von belastenden Stoffen; nur durch die kontrollierte Zuführung der Luft, die allzeit jedem kostenlos zur Verfügung steht.

**S ch u t z a n s p r ü c h e**

1. Radial-Belüfter zur Behandlung von Wunden und Hauterkrankungen, dadurch gekennzeichnet, daß der Belüfter (10) achsiale Luftteintrittsöffnungen (11) an den Enden und radiale Luftaustrittsöffnungen (11) auf der Oberfläche zur Belüftung von Wunden und Hautoberflächen hat.
2. Radialbelüfter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich an mindestens einer Seite ein Zu- und/oder Abluftschlauch (15) und (14) zur Wundversorgung mit Außenluft oder mit anderen gasförmigen Stoffen wie z.B. Sauerstoff oder heilungsfördernden Dämpfen oder dergl. befindet.
3. Radialbelüfter nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich innerhalb des Radialbelüfters Rippen (13) und (18) befinden, die ein Zusammendrücken der Radialbelüfter-Außenhülle verhindern.
4. Radialbelüfter nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß als Umhüllung ein Schlauch oder eine Wicklung (14) aus hautfreundlichem Textilmaterial verwendet wird.
5. Radialbelüfter nach den Ansprüchen 1, 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß als Werkstoff für den Radialbelüfter ein Elastomer auf der Basis von Silikon, Latex, Perbunan, Neopren, PVC, Polyamid, Polyurethan, Polyäthylen oder dergl. verwendet wird.
6. Radialbelüfter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf eine Metall- oder Kunststoffspirale oder ein starres Metall- bzw. Kunststoffrohr eine Ummantelung aus gummielastischem Material mit radial angeordneten Austrittsöffnungen und/oder einer textilen Ummantelung aufgebracht ist.
7. Radialbelüfter nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Gegenseite des Zu- und Abluftschlauches (15) ein weiterer Schlauch (14) zur Absaugung von Abluft (14) und Wundabsonderung, sog. Exsudat, angeordnet ist.
8. Radialbelüfter nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Belüftersegmente (15) und (14) zu einem System verbunden sind.

06.03.98

I

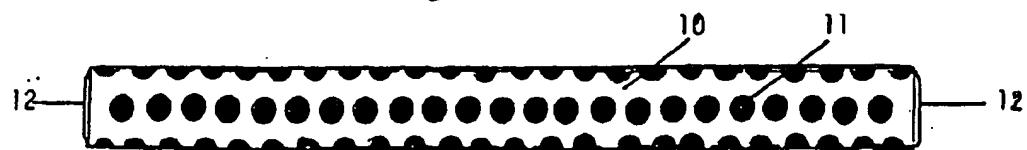


Fig. 1

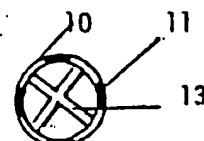


Fig. 2

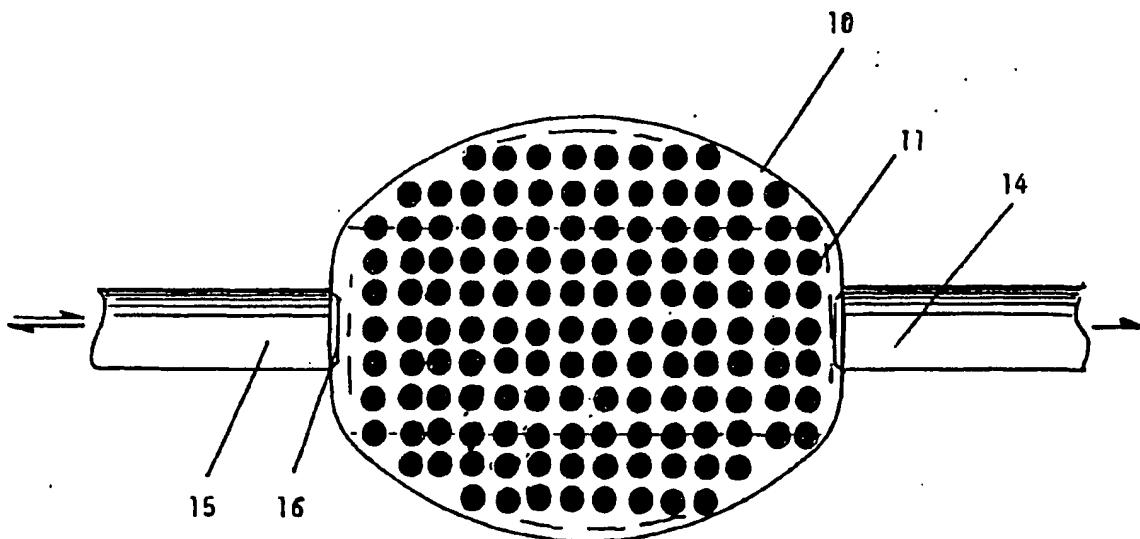


Fig. 3

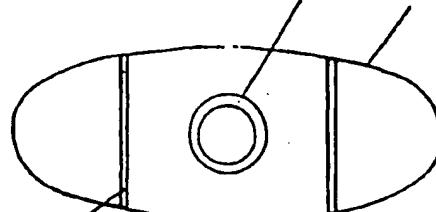


Fig. 4

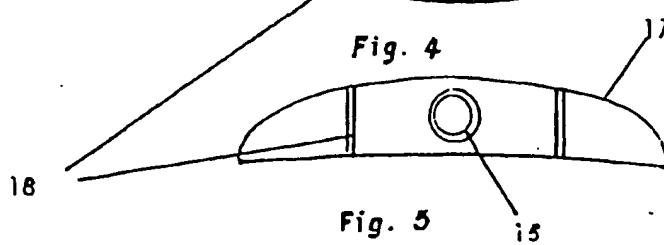
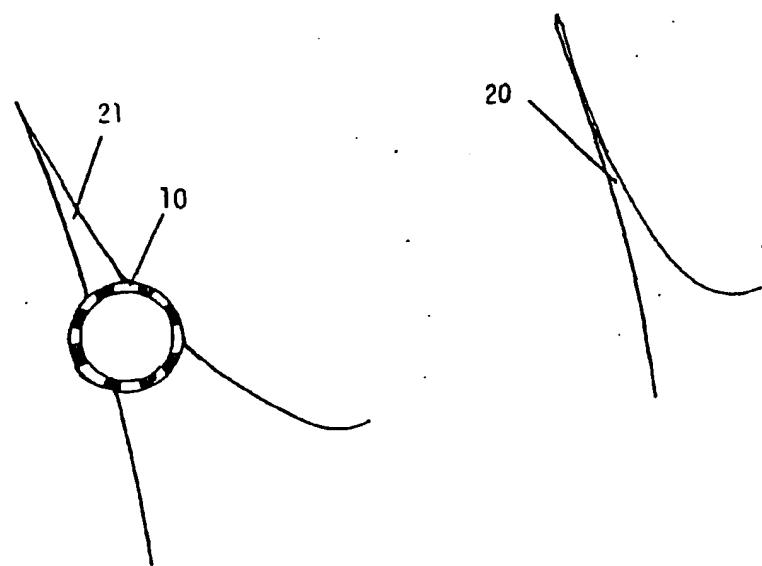
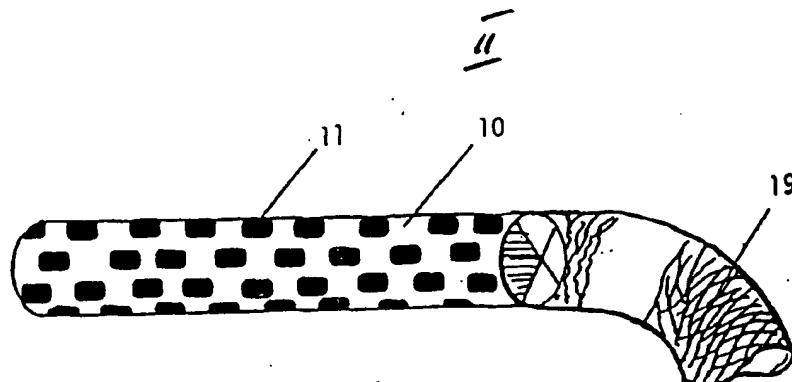


Fig. 5

POTT

06-03-98



**POTT**